DE INVENIENDA CORRECTIONE MERIDIEI.

TENTAMEN GEOMETRICUM,

QUOD

Consens. Ampliss. Facult. Philos. Aboënsis

PRÆSIDE

MARTINO JOHANNE WALLENIO,

MATHEM. PROFESSORE REG. & ORDIN.

Publico examini submittit

NATHANAËL GERHARDUS SCHULTEEN

AUSTRO-FENNO.

12. Junii

In AUDITORIO MAJORI Die ~~XV. Maji~~ MDCCLXXI.

Tempore ante meridiem solito.

ABOÆ

Impressit JOHANNES CHRISTOPHORUS FRENCKELL.

41

VIRO
Amplissimo atque longe Celeberrimo
D:NO MAG. HENRICO HASSEL,
Eloquentiæ ad Regiam Academiam Aboënsem PRO-
FESSORI *maxime inclyto*,

PATRONIS ATQUE BENEFA-

OPellam hanc, ob maxima nullo non signum gratissimi animi & nunquam tatis voto, offert

AMPLISSIMORUM ATQUE CELEBER-

Cultor
NATHANAËL GER-

VIRO
Summe Reverendo atque Amplissimo
D:NO DOCT. JACOBO GADOLIN,

S. S. Theol. ad Reg. Acad. Aboëns. PROFESSORI *Ordinario, Consist. utriusque* ADSESSORI *Æquissimo,* ANTISTITI *Eccl. Fenn. Aboëns. Meritissimo, Reg. Acad. Scient. Holm.* SOCIO *Dignissimo,*

CTORIBUS MAXIMIS.

tempore sibi præstita favoris documenta, in intermorituræ pietatis, cum omnigenæ felici-

RIMORUM NOMINUM VESTRORUM

devotissimus
HARD. SCHULTEEN.

KONGL. MAJ:TS
TRO-TJENARE och LIEUTENANT
Vålädle
Herr GABRIEL HAGELBERG,
Min HÖGTÄRADE KÄRE FADER.

Om jag var olycklig nog, at i min spädaste barndom se mig genom en öm Faders frånfälle förlora den omvårdnad som barn gemenligen af sine Föräldrar pläga åtnjuta; så kan jag deremot ej skatta mig mindre lyckelig, i det Försynen utsedt Eder, *Min* Huldaste Fader, *til mitt försvar, hvars kärlek och omsorg för mitt väl vida öfvergått min önskan och allas förmodan. Så litet jag nu äger förmåga at på något sätt vedergälla* Edra *emot mig bevista välgerningar, så mycket sorgfälligare skal jag vinlägga mig om at vid alla tilfällen visa, at åtankan af de samma dock i et vördnadsfullt hjerta är innesluten. I denna afsigt har jag ock fördristat mig at pryda detta mitt första Academiska arbete med Min* Huldaste Faders *värda namn, och förmodar at det ej illa uptages. Så säkert hopp jag gör mig härom, så innerligen vil jag ock anropa den Aldrahögste, det Han täktes uppehålla Min* Kåre Fader *tillika med Min* Huldasta Moder *i många år vid beständig välmåga, til allas vår glädje, som i så ömma* Föråldrars *vård äro inneslutna. Detta är den beständiga önskan, hvarmed jag frambärdar*

Min HÖGTÄRADE KÄRE FADERS

ödmjuk-lydigste Son
NATHANAËL GERHARD SCHULTEEN.

יהוה אדני הושיעה

§. I.

Omnibus methodis, quas propoſuerunt Aſtronomi ad inveniendum meridiem, præfertur illa (*a*), quæ Altitudinum correſpondentium dicitur, & in eo conſiſtit, ut æquales Solis altitudines ante & poſt meridiem obſerventur, momentis obſervationum ad horologium juſte elaboratum adcurate notatis. Momentum temporis inter obſervata medium foret exactus meridies, niſi declinatio Solis interea variaretur; quum vero hoc ſemper, ſaltim extra ipſa ſolſtitia, eveniat, aliter ſe res habebit: Nimirum tendente verſus Polum elevatum Sole, creſcit arcus diurnus, atque portio ejus, quæ inter obſervatam altitudinem pomeridianam & ipſum meridianum continetur, major fit reſpondente antemeridiana; quare momentum illud medium cadet poſt meridiem. Sin ſol a polo elevato recedit, contrarium evenit, ſeu momentum illud medium praecedit justum. Utroque casu tempus, quod inter laudatum momentum medium & meridiem labitur, *Correctio* vel *Æquatio Meridiei* dicitur, quam aliis atque aliis modis computarunt Astronomi. Methodum, quae hodie in usu est, invenit & orbi erudito exhibuit Cel. EULERUS (*b*): Cujus methodi analysin concinniorem dedit Nobiliss. KLINGENSTJERNA (*c*); praeterquam quod Problema hoc tractaverint alii, ut SMITH (*d*), DE LA CAILLE (*e*), MAUPERTUIS (*f*), D'ALEMBERT (*g*), LE LA LANDE (*a*) & forte plures. Neque tamen KLINGENSTJERNiana illa, utut exquisite pulcra, penitus perfecta est censenda. Experiri itaque cupiens Praeses meus, annon adhuc major aliqua, si non absoluta & omnimoda, exactitudo hac in re obtineri posset? ante septem circiter vel plures annos meditationem eo instituens in aliam incidit solutionem, quam nuper mihi, de materia aliqua, in qua vires periclitarer, percontanti, elaborandam communicavit. Non equidem temere negaverim, quin fortassis theoria hodie usitata multo majorem praestet adcurationis gradum, quam admittit ipsa praxis. At etjamsi, inquam, aut observationes aut Tabulae Astronomicae aut Canon Sinuum ac Tangentium, eum respuerent rigorem, qui vel exactitudini methodi receptae, ne dicam adcuratioris alicujus, respondeat; attamen operae pretium mihi visum est, si saltem ipsa theoria perfectior adhuc reddatur, adeo ut ex hac quidem parte quam minimum, si non plane nihil, desideraretur. Quicquid sit, duae adhuc suppetunt rationes, quas mitiorem

Ben.

Ben. Lect. censuram huic tentamini, quod exercitii Academici locum tenebit, & judicio eorum, qui praxi Astronomicæ operantur, modeste subjicitur, conciliaturas speramus: altera, quod in celebri hoc problemate solvendo, alia utamur Analysi, quàm, quod sciam, adhibuere, qui de eo aliquid publici juris fecerunt; altera, quod Astron. Observator Regius Cel. Dn. MALLET in litteris ante quadriennium, & quod excurrit, ad Præsidem meum datis, optaverit, ut methodus sibi ab eo strictim communicata, in lucem prodiret plenius exponenda.

(a) Conf. *De La LANDE Astr. p.* 265. (b) *Comm. Petrop. Tom. VIII. p.* 48. *seqq.* (c) *K. Vet. Acad. Handl.* 1746. *p.* 94. *seqq.* (d) *Optik.* (*edit. germ. Kæstneri p.* 305.) (e) *Mem. de l' Acad. des Sc. de Paris* 1741. (f) *Astron. Nautique probl. XI.* (g) *Mem. de l' Acad. de Prusse*, 1747. *p.* 144.

§. II.

Lemma. *In omni Triangulo Sphærico* (Fig. 1) *ABC, est* $\cos BC = \cos AB \times \cos AC + \sin AB \times \sin AC \times \cos A$, *posito sinu toto* $= 1$. Ex centro Sphæræ K duc semidiametros KA, KB; polis A & B per C arcus CD, CG, qui in D, G occurrant ipsi AB producto, ut AD = AC & BG = BC; nec non BE, DF perpendiculares ad KA, & GH ad KB. Erunt sic $BE = \sin AB$, $KE = \cos AB$, $DF = \sin$ (AD =) AC, $KF = \cos AC$, $KH = \cos$ (BG =) BC; & (b) quia planum AKG secatur planis ad ipsum perpendicularibus arcuum CD, CG in rectis DF, GH, erit

rit horum planorum sectio, videlicet recta CI, perpendicularis ad DF, radium arcus CD, cujus centrum F, ideoque FI cosinus, quare *cos* DAC vel (*i*) $cos\ A : 1 :: FI : DF$ seu *sin* AC, adeo ut $FI = sin\ AC \times cos\ A$. At ducta FL perpendiculari ad KB, ob æquiangula $\triangle\triangle$ KEB, KLF, FLO, IHO, fiunt $KB : KE :: KF : KL$ & $KB : BE :: FI : LH$, unde $KB \times KL = KE \times KF$ & $KB \times LH = BE \times FI$, ideoque $KB \times \overline{KL + LH}$ h. e. $KB \times KH = KE \times KF + BE \times FI$, & substitutis singulorum valoribus supra expressis, $cos\ BC = cos\ AB \times cos\ AC + sin\ AB \times sin\ AC \times cos\ A$.

Scholium Ne ad alia (*k*) scripta Lectori recurrendum esset, propositionis hujus demonstrationem, & quidem, puto, simplicissimam hoc loco inserere visum est; sequenti autem §:pho alias nonnullas formulas in hac nostra tractatione porro usui futuras, sed cum notiores, tum demonstratu facillimas, passim quoque a Scriptoribus Trigonometriæ Planæ demonstratas, tantum indicare, vel ipsum jubet brevitatis studium. Cæterum, ut Fig. I:ma repræsentat triangulum sphæricum, cujus & ang. A. & latera singula sunt $< 90^{\circ}$ ita formulæ §:phorum æque hujus ac sequentis proprie valent de angulis acutis vel arcubus quadrante minoribus, ad cæteros autem casus facile applicantur, dummodo signum ($+$ $-$) cosinus, tangentis aut eo tangentis anguli vel arcus 90° majoris, in contrarium ($-$ $+$) mutetur.

§. III.

(h) *Låran om Klotet Pr.* 16. & *pr.* 11. *Schol. EUCL. El. Lib. XI. Prop.* 19. (i) *Låran om Klotet* 2. *B. pr.* 2. *Schol.* (k) *Comm. Petrop. Tom. II. p.* 23. *K. Vet. Acad. Handl.* 1746. *p.* 100. *De La CAILLE Lect. Astr. Tr. Praelim. Theorem.* 18.

§. III.

LEMMATA cum suis *Corollariis*. Designantibus A & B angulos acutos vel arcus quadrante minores, quorum $A > B$, & posito sinu toto $= 1$, erit

I. II. $\text{Sin.}\,(A \pm B) = \sin A \times \cos B \pm \sin B \times \cos A.$

III. IV. $\text{Cos}\,(A \pm B) = \cos A \times \cos B \mp \sin A \times \sin B.$

Cor. 1. $\dfrac{\sin\,(A \pm B)}{\sin A.\,\sin B} = \cot B \pm \cot A$ (LEMM. I. II.)

Cor. 2. $\text{Cos}(A-B) + \cos(A+B) = 2\cos A.\cos B.$ (LEMM. IV. III.)

Cor. 3. $\text{Cos}(A-B) - \cos(A+B) = 2\sin A \times \sin B.$ (LEMM. IV. III.)

Cor. 4. $\text{Cos}\,(A-B) + \cos\,(A+B) : \cos\,(A-B) - \cos\,(A+B.) :: 1 : \text{tang}\,A \times \text{tang}\,B.$ (Corr. 2. 3.)

§. IV. Fig. 2.

His praemissis ipsam Problematis solutionem adgredimur. Sunto PZ, PS, P☉, ZS, Z☉, PR arcus circulorum maximorum Sphaerae coelestis, & quidem P Polus, Z Zenith loci dati, S & ☉ loca Solis correspondentia, scilicet ZS = Z☉; angulum SP☉ bisecet arcus PR, qui, si PS > P☉, utique cadet inter PZ & P☉ (conf. §. I.): quaeritur Correctionis Angulus ZPR = Y secundorum, quo invento erit demum ipsa *Meridiei Correctio* $= \dfrac{Y}{15}$ sec. temporis.

Po-

Ponantur $PS + P\mathfrak{S} = 2D$, $PS - P\mathfrak{S} = 2\delta$, angulus $SP\mathfrak{S} = 2H$, seu $RPS = RP\mathfrak{S} = H$. Sunt itaque $PS = D + \delta$, $P\mathfrak{S} = D - \delta$, $\angle ZPS = H - Y$, $\angle ZP\mathfrak{S} = H + Y$.

Facilioris scriptionis gratia, ponantur porro, assumto sinu toto $= 1$, $\cot PZ = a$, $\sin H = b$, $\cos H = c$, $\operatorname{tang} H = m = \frac{b}{c}$, $\cot D = g$, $\cot \delta = f$, $\sin Y = s$, $\operatorname{tang} Y = x$, $\cos Y = v = \frac{1}{\sqrt{1 + xx}}$.

Jam (hyp.) $\cos ZS = \cos Z\mathfrak{S}$, i. e. (§. II.) $\cos PZ \times \cos PS + \sin PZ \times \sin PS \times \cos ZPS = \cos PZ \times \cos P\mathfrak{S} + \sin PZ \times \sin P\mathfrak{S} \times \cos ZP\mathfrak{S}$, unde $\sin PS \times \cos ZPS - \sin P\mathfrak{S} \times \cos ZP\mathfrak{S} = \left(\frac{\cos PZ}{\sin PZ} \times \overline{\cos P\mathfrak{S} - \cos PS} = \right) \cot PZ \times \overline{\cos P\mathfrak{S} - \cos PS}$, seu $\sin (D + \delta) \times \cos (H - Y) - \sin (D - \delta) \times \cos (H + Y) =$ (§. III. Cor. 3) $2\,a \sin D \times \sin \delta$. Hæc æquatio dividatur per $\sin D . \sin \delta$, & notetur esse (§. III. Cor. 1.) $\frac{\sin (D \pm \delta)}{\sin D . \sin \delta} = f \pm g$; quo ipso fiet $\overline{f \mp g}$. $\cos (H - Y) - \overline{f - g}$. $\operatorname{Cos} (H + Y) = 2a$. Porro

I. Si quæratur x: observo esse (§. III. Cor. 4.) $\cos (H - Y) + \cos (H + Y) : \cos (H - Y) -$

cos

$\cos(H + Y) :: 1 : mx$, quare $1 + mx : 1 - mx :: \cos(H - Y) : \cos(H + Y)$ adeoque $\cos(H + Y) = \frac{1 - mx}{1 + mx} \times \cos(H - Y)$. Fiunt sic $\cos(H - Y) = a. \frac{1 + mx}{fmx + g}$ & $\cos(H + Y) = a. \frac{1 - mx}{fmx + g}$, consequenter $\cos(H - Y) + \cos(H + Y) = \frac{2a}{fmx + g} = \frac{2ac}{bfx + cg}$. Est vero etjam (§. III. Cor. 2.) $\cos(H - Y) + \cos(H + Y) = 2cv$. Ergo $\frac{2ac}{bfx + cg} = 2cv$ seu $\overline{bfx + cg}^2 = \left(\frac{aa}{vv} =\right) aa.\overline{xx + 1}$, adeoque $xx + \frac{2bcgfx}{bbff - aa} = \frac{aa - ccgg}{bbff - aa}$; quæ æquatio (si $bf > a$) dat unicum ipsius x valorem, quippe quem oportet esse affirmativum, nim: $x = \tan Y = \frac{a\sqrt{ccgg + bbff - aa} - bcfg}{bbff - aa}$, si $D < 90°$, i. e. quando (Cas I.) *declinat Sol versus Polum elevatum.* At si $D > 90°$ seu (Cas II.) *declinat Sol versus Polum depressum*, pro g ponendum est $-$ g; adeo ut pro utroque casu sed respective sit $\tan Y =$

$$\frac{a\sqrt{ccgg + bbff - aa} \mp bcfg}{bbff - aa}.$$

II. Ut inveniatur Y ope sinus sui: æquatio supra

pra inventa $\overline{f+g}.\cos(H-Y) - \overline{f-g}.\cos(H+Y) = 2a$, mutetur (§. III Lemm. III. IV.) in $\overline{f+g}.\overline{cv+bs} - \overline{f-g}.\overline{cv-bs} = 2a$, id est $bfs + cgv = a$. Cumque insuper sit $ss + vv = 1$: eliminando v ex his binis ultimis æquationibus, obtinetur s seu sin Y $= \frac{abf \mp cg\sqrt{bbff+ccgg-aa}}{bbff+ccgg}$, ubi signum superius valet de *Casu I.* & inferius de *Casu II*; id quod posthac etjam, de formulis, quas duplex signum $\mp$ vel $\pm$ ingreditur, est intelligendum.

§. V.

Ut sunt PZ complementum Elevationis Poli, H semissis ang. horarii inter observationes, δ dimidia variatio Declinationis ☉ inter easdem; ita absque sensibili errore assumitur D = complemento Declin. Solis pro momento meridiei, quamvis hæc hypothesis (citra quam vero calculus maxime impeditus si non impossibilis esset futurus) a summo & exactissimo rigore abludat tantillum, sicque etjam poni potest δ = variationi Declin: inter momentum meridiei & alterutram observationem. His concessis inventi §. præced. valores tang Y & sin Y sunt plane exacti; sed ut praxis commodior fieret, sequentes inde deduximus, denotante *E* Elevationem Poli, *Regulas*.

Reg. 1. Sumantur sin U $= \frac{\text{Tang E. tang } \delta}{\text{Sin H}}$,

dein tang W = cot E $\times$ cot D $\times$ cos H $\times$ tang U,

vel

vel quod perinde est, tang $W = \frac{\text{tang}\,\delta.\ \cot D.\cot H,}{\cos U}$ erit tang $Y = \frac{\text{tang}\ U}{\cos W} \mp \frac{\text{tang}\ W}{\cos U} = \frac{\sin U \mp \sin W}{\cos U.\ \cos W} = \frac{2 \sin \overline{U \mp W} \times \cos \overline{U \pm W}}{2 \qquad\qquad 2}.$ Huic autem longe præferenda est sequens

Reg. 2. Sumtis tang $\mathfrak{A} = \cot D.\ \text{tang}\,\delta. \cot H$, & $\sin \mathfrak{B} = \frac{\text{tang}\ E.\ \text{tang}\ D\ \sin \mathfrak{A},}{\cos H.}$ erit $Y = \mathfrak{B} \mp \mathfrak{A}$.

Nam (ut demonstrandæ regulæ I. nunc supersedeam) tang $\mathfrak{A} = \frac{g}{fm} = \frac{cg}{bf}$ & $\sin \mathfrak{B} = \frac{a}{cg}.\sin \mathfrak{A}$. Hinc, quia $\cos = \frac{1}{\sqrt{1+\text{tang.}^2}}$, $\cos \times \text{tang} = \sin$ & $\cos = \sqrt{1-\sin^2}$, reperiuntur $\cos \mathfrak{A} = \frac{bf}{\sqrt{bbff+ccgg}}$, $\sin \mathfrak{A} = \frac{cg}{\sqrt{bbff+ccgg}}$, $\sin \mathfrak{B} = \frac{a}{\sqrt{bbff+ccgg}}$, $\cos \mathfrak{B} = \frac{\sqrt{bbff+ccgg-aa}}{\sqrt{bbff+ccgg}}$ & sic tandem $\sin \mathfrak{B} \times \cos \mathfrak{A} \mp \sin \mathfrak{A} \times \cos \mathfrak{B}$ seu (§. III. LEMM. I. II.) $\sin (\mathfrak{B} \mp \mathfrak{A})$ = invento (§. IV.) ipsius s valori.

Obs. circa praxin *Reg.* 2. Si log. tang δ. cot D $\times$ cot H & log. $\frac{\text{Tang}\ \delta.\ \text{tang}\ E}{\sin H}$ potest singulus indifferenferenter haberi pro logarithmo Sinus & Tangentis ejusdem alicujus arcus (id quod nuda inspectio logarithmorum in Canone proxime vicinorum docebit): addatur singulis illis logarithmis constans 4.1383338, ut prodeant logarithmi numerorum *N* & *M*; eritque sic ipsa *Correctio* $= M \mp N$ sec. temporis.

§. VI.

Quatenus Y semper est angulus satis parvus, erit ejus Cosinus fere $= 1$, puta Sinui toti. Posito itaque $v = 1$ in æquationibus (§. IV.) $x = \frac{a \mp cgv}{bfv}$ & $s = \frac{a \mp cgv:}{bf}$ prodibit tang $\delta \left(\frac{a}{b} \mp \frac{g}{m}\right)$, valor prope verus Tangentis Y & sinus Y, *illum* quidem semper *justo minorem* sistens, *hunc* autem in (vid. §. IV.) *Cas. I.* itidem *vero minorem*, simulque *adcuratiorem* quam illum, at in *Cas. II. majorem justo*. Sumtis adeoque arcubus seu angulis U, Φ ejusmodi, ut sint tang U $=$ tang $\delta \left(\frac{a}{b} \mp \frac{g}{m}\right) =$ sin Φ: erit utique semper U $<$ Φ, & in *Cas. I.* Φ $<$ Y, at in *Cas. II.* erit Φ $>$ Y. Hæc omnia facile fluunt inde, quod sint revera $v < 1$ & $x > s$.

Cor. 1. En alium ipsius Y valorem prope verum, V $=$ tang $\delta \left(\frac{a}{b} \mp \frac{g}{m}\right)$, cui æquipollet praxis allata in *Obs.* §. 5. Estque semper Φ $>$ V $>$ U.

Cor. 2. Quemadmodum in *Cas. I.* Φ est verior ipsius Y valor quam sunt U & V; sic in *Cas. II.* Φ & U sunt *limites* inter quos cadit tum Y tum V, ac proinde videtur in hoc *Cas. II.* præ U vel Φ tutius assumi posse $\frac{\Phi + U}{2}$ $=$ Y vel (saltem commodius, *Cor.* 1.) V $=$ Y.

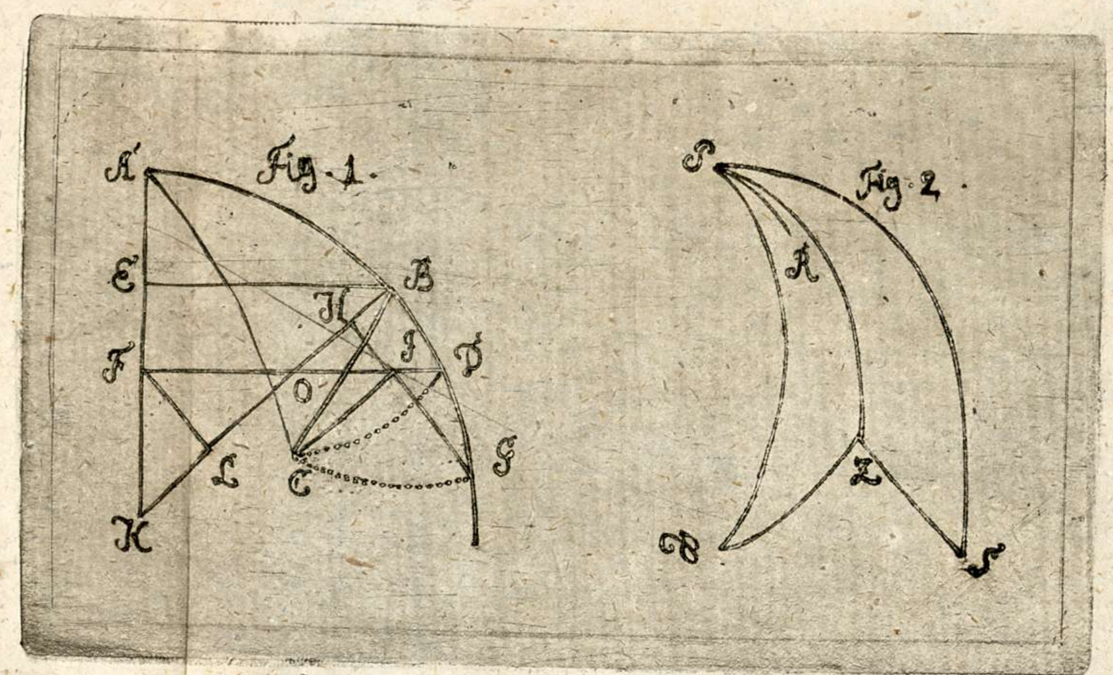
§. VII.

Quoniam, ob parvitatem ipſorum Y & δ, eſt quam proxime x vel s : tang δ : : Y : δ, formulæ illæ prope veræ (§. IV.) mutantur in hanc $Y = \delta \left(\frac{a}{b} \mp \frac{g}{m}\right)$, itidem proxime veram (*) ab *EULERiana* (§. 1.) haud diverſam, & in praxi commodiſſimam.

(*) *Obſ.* Ad alios nævos forte inevitabiles (confr. §. V.) in methodis, quibus hæc erui ſolet, accedunt hi bini (niſi forte alter alterum quadantenus compenſet): alter, quod ipſæ fluxiones ponantur proportionales actualibus fluentium variationibus; alter, quod in definienda ratione illarum fluxionum, angulo ignoto $H \mp Y$ ſubſtituatur H, ſcil. ponatur eſſe $\frac{\text{tang} E}{\text{ſin} H} \mp \frac{\text{cot } D}{\text{tang} H} = \frac{\text{tang } E}{\text{ſin}(H \mp Y)} \mp \frac{\text{cot } D}{\text{tang}(H \mp Y)}$. Ipſa autem illa formula ſeu regula uſitata, utrum defectu an exceſſu peccet? nondum facile dixerim univerſe. Hoc certum eſt, peccare defectu, quoties fuerit $\delta > Y$.

§. VIII.

Poterit etjam, ſi operæ pretium viſum fuerit, approximando attingi valor quantumvis exactus ipſius Y, quærendis videlicet φ, ψ, ω &c. qui ad verum propius propiusque accedant. Invento, inquam, φ (§. VI.) ſumatur ſin $\psi = \text{tang}\,\delta \left(\frac{a}{b} \mp \frac{g}{m} \text{Cos}\,\varphi,\right)$ & ſi placet, porro ſin $\omega = \text{tang}\,\delta \left(\frac{a}{b} \mp \frac{g.\ \text{Cos}\,\psi}{m}\right)$ &c. (*): certe haud difficulter probari poteſt hos φ, ψ, ω &c. eo, quo ſemet excipiunt, ordine, in *Caſ.* 1. creſcere neque tamen penitus attingere ipſum, ad quem ſic adpropinquant, verum Y; fore nimirum $\varphi < \psi < \omega$ &c. $< Y$; at in *Caſ. II.* alternatim decreſcendo ac creſcendo fieri *limites* ipſius Y, puta fore $\varphi > Y > \psi < Y < \omega$. At ne, quod ſentio, diſſimulem:



mulem: nostra *Reg.* 2. (§. V.) etjam facilitate praxeos huic approximationi, præsertim repetendæ, si minus præstat, saltem haud cedit; videlicet, æque expedite quin expeditius reperitur ipse Y quàm ψ.

(*) Eodem hoc modo corrigere, quantum libet, valorem ipsius sin Y prope verum tang $\delta\left(\frac{a}{b}-\frac{g}{m}\right)$, analysi simillima nostræ inventum, docuit Celeb. MALLET in schedula an. 1757. mens. Aug. Soc. Reg. Upsal. exhibita; quod antigrapho ad Præsidem meum transmisso (cfr. §. 1.) nobis innotuit.

§. IX.

Necessario brevitatis studio & temporis angustia impeditis, non licet nobis singula ad præsens argumentum spectantia persequi. Unicum duntaxat, per Regulam nostram 2:dam (§.V.) solvendum, proponam

Exemplum, idque Nob. KLINGENSTJERNA, qui (K. Vet. Acad. Handl. 1746. p. 107.) sua methodo (cfr. §. §. I. VII.) invenit Correctionem 20, 426 sec. temporis ad d. 3. Maji, 1746, sumto observationum intervallo 10 horarum, Upsaliæ quidem, ubi assumsit Elevationem Poli = 59°, 51′, 30″, (forte rectius 59°, 51′, 50″.) Datis itaque sic, E = 59°, 51′, 30″, H = 75°, 90°-D = 18°, 38′, 36″, δ = 3′, 1″, 0142: en calculum, in quo (ob assumtum sinum totum = 1) Sinuum & tangentium logarithmi tabulares denario sunt mulctati:

Log. cot D =	$\bar{1}.5281185$	Log. tang D =	0.4718815
l. tang δ =	$\bar{4}.9432289$	l. tang E =	0.2360843
l. cot H =	$\bar{1}.4280525$	l. sin $\mathfrak{A}$ =	$\bar{5}.8993999$
l. tang $\mathfrak{A}$ =	$\bar{5}.8993999$		$\bar{4}.6073657$
	$\bar{4}.1383338$	l. Cos H =	$\bar{1}.4129962$
log. N =	0.0377337	l. sin $\mathfrak{B}$ =	$\bar{3}.1943695$

N = 1″, 0908 temp. $\mathfrak{B}$ = 5′22″, 6972 unde M = 21″, 5131; adeoque ipsa Correctio M − N = 20, 422 sec. temporis.

Aberratio igitur in hoc quidem exemplo est perexigua ac contemnenda, forte tamen, (ut caussa suspicandi est) dari possunt alia, præsertim in *Cas. II.* aliquanto notabiliorem paritura.